Aus der Universitäts-Frauenklinik Würzburg
Direktor: Prof. Dr. med. K. Burger

Untersuchungen über den Einfluß der Fortpflanzungstätigkeit auf die Genitalkarzinomentstehung und -Lokalisierung

Inaugural-Dissertation

verfaßt und der

Hohen Medizinischen Fakultät
der
Julius-Maximilians-Universität Würzburg
zur
Erlangung der medizinischen Doktorwürde

vorgelegt von

Rudolf Weber
aus Frankfurt

Wüzburg 1955

Referent: Professor Dr. med. K. Burger

Tag der mündl. Prüfung:
17. Mai 1955

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität Würzburg

Buchdruckerei Richard Mayr, Würzburg, Spiegelstraße 15

Inhaltsverzeichnis:

Seite:

A. Bedeutung der Hormone und des Alters für die Genitalkarzinomentstehung 5

B. Eigene Untersuchungen: Arbeitsmethode und zahlenmäßige Auswertung getrennt nach Genitalkarzinomlokalisation . 7

C. Zusammenstellung der Ergebnisse nach der jeweiligen Fragestellung und Vergleich mit den entsprechenden Literaturangaben 20

D. Zusammenfassung 29

E. Schrifttum 31

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

A. Bedeutung der Hormone und des Alters für die Genitalkarzinomentstehung

Der Einfluß hormonaler Vorgänge auf die Entstehung der Genitalkarzinome ist heute noch nicht völlig geklärt und unsere Kenntnisse über die Bedeutung der körpereigenen Krebsfaktoren sind noch spärlich.

Untersuchungen über die Häufigkeit der weiblichen Genitalkarzinome zeigen, daß der Hauptgipfel mit dem Klimakterium, also der Zeit des Erlöschens der produktiven Geschlechtstätigkeit zusammenfällt. Das Prädilektionsalter der vier häufigsten Genitalkarzinome (Ovarial-, Corpus-, Collum- und Vulvacarcinom) ist aber nicht gleich, wie u. a. *Schömig* am Krankengut der Universitäts-Frauenklinik Würzburg zeigte. Die allgemeine Genitalkarzinom-Gefährdung beginnt um das 30. Lebensjahr rapide zu steigen bis zum Höhepunkt um das 55. Lebensjahr. Dann fällt die Kurve wieder steil ab bis zum 80. Lebensjahr. Ähnlich verläuft die Kurve, die die Häufigkeit der Collumcarcinome in diesem Material anzeigt. Beim Ovarial- und Corpuscarcinom beginnt eine nennenswerte Zunahme der Frequenz erst im 40. bzw. 48. Lebensjahr und der Häufigkeitsgipfel liegt bei beiden Karzinomformen im 55. Lebensjahr. Das Vulcacarcinom hat seinen Gefährdungsgipfel erst im 75. Lebensjahr. Für hormonale Zusammenhänge bei der Genitalkarzinomentstehung dürfte auch die Parallele zwischen der Kurve der Altersgefährdung beim Corpuscarcinom und bei der glandulär-cystischen Hyperplasie sprechen. Letztere steigt im Würzburger Klinikmaterial vom 4. bis zum 5. Lebensjahrzehnt auf die dreifache Frequenz an. Die Gefährdungskurve beim Corpuscarcinom beginnt in dem Zeitpunkt zu steigen, wo die glandulär-cystische Hyperplasie seltener wird.

Darüber hinaus wurde in letzter Zeit als wahrscheinlich gefunden, daß das Portiocarcinom bei Klosterfrauen nicht vorkommt *(Gagnon, Schreck)*. Seine Entstehung scheint demnach mit dem Geschlechtsleben zusammenzuhängen. Es besteht aber diesbezüglich noch keine Übereinstimmung in der Beurteilung verschiedener Faktoren der Fortpflanzungstätigkeit. Früher wurden die Geburtsverletzungen der Portio in diesem Zusammenhang besonders genannt *(Hinselmann* u. a.), heute steht mehr die mögliche cancerogene Eigenschaft des männlichen Smegma im Vordergrund *(Plaut, Fischer)*.

Wir haben nun die Wirkung der Fortpflanzungstätigkeit auf die Entstehung oder vielleicht besser gesagt Lokalisierung der einzelnen Genitalkarzinome untersucht. Wir versuchten besonders die Frage zu klären, ob die Schwangerschaften und Geburten oder der Geschlechtsverkehr an sich die Hauptrolle bei der Entstehung des Portiocarcinoms spielen könnten. Dazu standen uns die Krankenblattunterlagen über alle von 1889 bis 1953 in der Universitäts-Frauenklinik Würzburg behandelten 4544 Genitalkarzinom-Patientinnen Verfügung.

B. Eigene Untersuchungen: Arbeitsmethode und zahlenmäßige Auswertung getrennt nach Genitalkarzinomlokalisation

Es folgt nun die Zusammenstellung von 4544 in der Universitäts-Frauenklinik Würzburg von 1889 bis 1953 behandelten Genitalkarzinomfällen. Getrennt nach Lokalisation und unter Berücksichtigung des Familienstandes sind die durchschnittliche Zahl der Schwangerschaften, Geburten, Aborte und die durchschnittliche Dauer der Ehe- oder Witwenzeit angegeben. Als Vergleichsmaterial wurden 1000 Frauen aus dem Nachlaßgericht Marktheidenfeld und 1000 Frauen aus dem gynäkologischen Krankengut der Universitäts-Frauenklinik Würzburg, die sich im Alter von 50 bis 70 Jahren befanden, aber nicht krebskrank waren, auf die oben genannten Verhältnisse hin überprüft. Die kasuistische Zusammenstellung aller Fälle kann von Interessenten beim Verfasser angefordert werden.

I. Carcinoma vulvae.

In den Jahren 1889 bis 1953 wurden an der Universitäts-Frauenklinik Würzburg insgesamt 175 Fälle von Vulvacarcinom beobachtet, das sind 3,85% aller Genitalkarzinome. Von diesen waren 140 Frauen verheiratet und hatten Kinder, d. s. 80% der Vulvacarcinom-Patientinnen. Nach der Anzahl der Schwangerschaften und Aborte verteilen sie sich prozentual folgendermaßen:

Tabelle 1. Verteilung der 140 Patientinnen mit Vulvacarcinom nach der Anzahl der Graviditäten:

Zahl d. Grav.	Anzahl d. Fälle	%
1	23	16,43
2	21	15,00
3	17	12,14
4	15	10,72
5	19	13,57
6	11	7,86
7	9	6,43
8	10	7,14
9	3	2,14
10	8	5,72
11	1	0,71
12	2	1,43
13	0	0,00
14	1	0,71
insgesamt	140	100,00

Tabelle 2. Verteilung der 140 Patientinnen mit Vulvacarcinom nach der Anzahl der Aborte:

Zahl der Aborte	Anzahl der Fälle
0	110
1	20
2	7
3	3
insgesamt	140

Tabelle 3. Gesamte und durchschnittliche Anzahl der Graviditäten, Geburten und Aborte bei unseren 140 Patientinnen mit Vulvacarcinom:

	Gesamtzahl	pro Pat.
Grav.	635	4,54
Geburten	592	4,23
Aborte	43	0,31

Die Zahl der Ehejahre betrug in unserem Beobachtungsgut bei den Patientinen, die verheiratet und schwanger gewesen waren, im Durchschnitt 32 Jahre, die Witwenzeit 13 Jahre. Von der Verheiratung bis zum Behandlungsbeginn wegen Vulvacarcinom vergingen durchschnittlich 37 Jahre. Bezüglich Witwenstand konnten von 140 Frauen mit Vulvacarcinom nur 99 Fälle verwertet werden, da bei den anderen die Angaben zum Teil unvollständig waren oder fehlten. Von diesen 99 Patientinnen waren 36 Frauen, d. s. 36,36%, verwitwet.

Verheiratet, ohne gravide gewesen zu sein, waren 12 Frauen, d. s. 6,86% aller Vulvacarcinom-Patientinnen. Die Zahl der Ehejahre betrug bei ihnen im Durchschnitt 25 Jahre, die Witwenzeit 12 Jahre. Von der Verheiratung bis zum Behandlungsbeginn wegen Vulvacarcinom vergingen bei dieser Gruppe durchschnittlich 26 Jahre. Bezüglich Witwenstand konnten in dieser Statistik von 12 steril verheirateten Frauen 8 Fälle verwertet werden. Von diesen 8 Patientinnen war eine verwitwet.

Ledig und gravide gewesen waren 3 Frauen, d. s. 1,71% aller Vulvacarcinom-Patientinnen, ledig und ohne Schwangerschaft waren 20 Frauen, d. s. 11,43% aller an Vulvacarcinom erkrankten Patientinnen.

II. Carcinoma vaginae.

Die Gesamtzahl der Patientinnen mit Scheidenkarzinom, die während unserer Berichtszeit in der Universitäts-Frauenklinik Würzburg behandelt wurden, betrug 129 Frauen, d. s. 2,84% unserer Genitalkarzinom-Patientinnen. Von diesen waren 101 Frauen verheiratet und gravide gewesen, d. s. 78,29% der an Carcinoma vaginae erkrankten Patientinnen. Nach der Anzahl ihrer Schwangerschaften und Aborte aufgegliedert, zeigen dieselben folgende prozentuale Verteilung:

Tabelle 4. Verteilung der 101 Patientinnen mit Vaginalkarzinom nach der Anzahl der Graviditäten:

Zahl d. Grav.	Anzahl d. Fälle	%
1	10	9,90
2	19	18,82
3	10	9,90
4	17	16,83
5	12	11,88
6	9	8,91
7	6	5,94
8	8	7,92
9	5	4,95
10	3	2,97
11	0	0,00
12	1	0,99
13	1	0,99
insgesamt	101	100,00

Tabelle 5. Verteilung der 101 Patientinnen mit Vaginalkarzinom nach der Anzahl der Aborte:

Zahl der Aborte	Anzahl der Fälle
0	88
1	12
2	0
3	1

Tabelle 6. Gesamte und durschschnittliche Anzahl der Graviditäten, Geburten und Aborte bei unseren 101 Patientinnen mit Vaginalkarzinom:

	Gesamtzahl	pro Pat.
Grav.	466	4,61
Geburten	451	4,47
Aborte	15	0,15

Die Zahl der Ehejahre betrug bei den Patientinnen, die verheiratet und schwanger gewesen waren, im Durchschnitt 27 Jahre, die Witwenzeit 15 Jahre. Von der Verheiratung bis zum Behandlungsbeginn wegen Carcinoma vaginae vergingen in dieser Gruppe durchschnittlich 30 Jahre. Bezüglich Witwenstand konnten von 101 an Vaginalcarcinom erkrankten Frauen nur 53 statistisch verwertet werden, da bei den übrigen Patientinnen diesbezügliche Angaben fehlen. Von diesen 53 Frauen waren 12 Patientinnen, d. s. 22,64% verwitwet.

Verheiratet, ohne gravide gewesen zu sein, waren 7 Patientinnen, d. s. 5,43% aller unserer Frauen mit Carcinoma vaginae. Die Zahl der Ehejahre betrug in dieser Gruppe durchschnittlich 13 Jahre, die Witwenzeit 18 Jahre (1 Fall). Von 7 steril verheirateten Frauen waren 2 Patientinnen, d. s. 28,57%, verwitwet.

Ledig und gravide gewesen waren 13 Patientinnen, d. s. 10,08%, ledig und ohne Gravidität waren 8 Frauen, d. s. 6,20% aller an Carcinoma vaginae erkrankten Patientinnen.

III. Collumcarcinom und Plattenepithelcarcinom des Cervixhohlraumes:

Es wurden in unserer Klinik während der Berichtszeit 2849 Fälle von Collumcarcinom beobachtet, d. s. 62,70% aller Genitalkarzinome. Verheiratet und gravide gewesen waren 2558 Frauen, d. s. 89,78% aller Patientinnen mit Collumcarcinom. Nach der Anzahl der Schwangerschaften und Aborte verteilen sich dieselben folgendermaßen:

Tabelle 7. Verteilung der 2558 Patientinnen mit Collumcarcinom nach der Anzahl der Graviditäten:

Zahl d. Grav.	Anzahl d. Fälle	%
1	254	9,93
2	402	15,71
3	387	15,13
4	348	13,60
5	292	11,41
6	213	8,33
7	190	7,43
8	143	5,59
9	95	3,71
10	92	3,60
11	56	2,19
12	33	1,29
13	26	1,02
14	12	0,47
15	9	0,35
16	3	0,12
17	0	0,00
18	2	0,08
19	0	0,00
20	1	0,04
insgesamt	2558	100,00

Tabelle 8. Verteilung der 2558 Collumcarcinom-Patientinnen nach der Anzahl der Aborte:

Zahl der Aborte	Anzahl der Fälle
0	1947
1	409
2	137
3	35
4	14
5	8
6	1
7	2
8	2
9	1
10	2
insgesamt	2558

Tabelle 9. Gesamte und durchschnittliche Anzahl der Graviditäten, Geburten und Aborte bei unseren 2558 Collumcarcinom-Patientinnen.

	Gesamtzahl	pro Pat.
Grav.	12 338	4,83
Geburten	11 389	4,45
Aborte	949	0,37

Die Zahl der Ehejahre betrug bei den Patientinnen, die verheiratet und schwanger gewesen waren, durchschnittlich 23 Jahre, die Witwenzeit 10 Jahre. Von der Verheiratung bis zum Behandlungsbeginn wegen Collumcarcinom vergingen im Durchschnitt 25 Jahre. Bezüglich Witwenstand konnten in dieser Gruppe von 2849 Frauen mit Collumcarcinom wegen ungenauer Angaben nur 1785 statistisch verwertet werden. Von diesen 1785 Frauen waren 448 Patientinnen, d. s. 25,10% verwitwet. Verheiratet, ohne gravide gewesen zu sein, waren 121 Patientinnen, d. s. 4,25% aller an Collumcarcinom erkrankten Frauen. Die Zahl der Ehejahre betrug in dieser Gruppe durchschnittlich 16 Jahre, die Witwenzeit 11 Jahre. Von der Verheiratung bis zum Behandlungsbeginn wegen Collumcarcinom vergingen im Durchschnitt 19 Jahre. Bezüglich Witwenstand konnten von 121 steril verheirateten Collumcarcinom-Patientinnen nur 87 Fälle statistisch verwertet werden. Von diesen 87 Frauen waren 22 Patientinnen, d. s. 25,29%, verwitwet.

Ledig und gravide gewesen waren 105 Frauen, d. s. 3,69% aller Carcinom-Patientinnen, ledig und ohne Gravidität waren 65 Frauen, d. s. 2,28% der Gesamtzahl.

IV. Adenocarcinoma cervicis.

Die Gesamtzahl unserer Patientinnen mit Adenocarcinom der Cervix betrug 67 Frauen, d. s. 1,47% aller Genitalkarzinom-Patientinnen. Davon waren 56 Frauen verheiratet und gravide gewesen, d. s. 83,58% aller Patientinnen mit Adenocarcinom der Cervix. Nach der Anzahl der Schwangerschaften und Aborte verteilt sich diese Gruppe folgendermaßen:

Tabelle 10. Verteilung der 56 Patientinnen mit Adenocarcinoma cervicis nach der Anzahl der Graviditäten:

Zahl d. Grav.	Anzahl d. Fälle	%
1	3	5,36
2	15	26,78
3	17	30,36
4	9	16,06
5	5	8,93
6	3	5,36
7	1	1,79
8	0	0,00
9	0	0,00
10	3	5,36
insgesamt	56	100,00

Tabelle 11. Verteilung der 56 Patientinnen mit Adenocarcinoma cervicis nach der Anzahl der Aborte:

Zahl der Aborte	Anzahl der Fälle
0	45
1	7
2	4
insgesamt	56

Tabelle 12. Gesamte und durchschnittliche Anzahl der Graviditäten, Geburten und Aborte bei unseren 56 Patientinnen mit Adenocarcinoma cervicis:

	Gesamtzahl	pro Pat.
Grav.	199	3,52
Geburten	184	3,29
Aborte	15	0,23

Die Zahl der Ehejahre betrug in unserem Material bei den Frauen, die verheiratet und schwanger gewesen waren, durchschnittlich 26 Jahre, die Witwenzeit 10 Jahre. Von der Verheiratung bis zum Behandlungsbeginn wegen Adenocarcinoma cervicis vergingen im Durchschnitt 28 Jahre. Bezüglich Witwenstand konnten in dieser Gruppe von 56 Frauen 53 Fälle statistisch verwertet werden. Von diesen 53 Patientinnen waren 14 Frauen, d. s. 26,42%, verwitwet.

Auf die Gruppe der verheirateten Frauen ohne Gravidität entfielen in unserem Beobachtungsgut 5 Patientinnen, d. s. 7,46% aller an Adenocarcinom der Cervix erkrankten Frauen. Die Zahl der Ehejahre betrug bei ihnen durchschnittlich 18 Jahre, die Witwenzeit 12 Jahre. Von der Verheiratung bis zum Behandlungsbeginn wegen Adenocarcinom der Cervix vergingen bei diesen steril verheirateten Patientinnen durchschnittlich 21 Jahre. Bezüglich Witwenstand konnten 4 Frauen statistisch erfaßt werden. Von diesen 4 Patientinnen war eine verwitwet.

Während unserer Beobachtungszeit kam keine ledige Patientin, die schwanger gewesen waren, mit Adenocarcinoma cervicis in unsere Klinik. In der Gruppe der ledigen Frauen ohne Gravidität konnten 6 Patientinnen mit Adenocarcinoma cervicis erfaßt werden, d. s. 8,96% der Gesamtzahl.

V. Carcinoma corporis.

Es kamen in den Jahren 1889 bis 1953 in der Universitäts-Frauenklinik Würzburg 774 Fälle mit Corpuscarcinom zur Beobachtung, d. s. 17,03% aller Genitalkarzinome. Davon entfielen auf die Gruppe der verheirateten Frauen mit Gravidität 532 Patientinnen, was einem Anteil von 68,78% an der Gesamtzahl der Corpuscarcinome entspricht. Nach der Anzahl der Schwangerschaften und Aborte aufgegliedert, verteilen sich dieselben folgendermaßen:

Tabelle 13. Verteilung der 532 Corpuscarcinom-Patientinnen nach der Anzahl der Graviditäten:

Zahl d. Grav.	Anzahl d. Fälle	%
1	93	17,50
2	97	18,26
3	107	20,11
4	84	15,81
5	49	9,22
6	35	6,58
7	26	4,89
8	7	1,30
9	12	2,25
10	7	1,30
11	5	0,93
12	8	1,49
13	1	0,18
14	1	0,18
insgesamt	532	100,00

Tabelle 14. Verteilung der 532 Corpuscarcinom-Patientinnen nach der Anzahl der Aborte:

Zahl der Aborte	Anzahl der Fälle
0	421
1	84
2	17
3	5
4	4
5	1
insgesamt	532

Tabelle 15. Gesamte und durchschnittliche Anzahl der Graviditäten, Geburten und Aborte bei unseren 532 Corpuscarcinom-Patientinnen:

	Gesamtzahl	pro Pat.
Grav.	1991	3,74
Geburten	1837	3,45
Aborte	154	0,29

Die Zahl der Ehejahre betrug bei den verheirateten Frauen, die schwanger gewesen waren, im Durchschnitt 30 Jahre, die Witwenzeit 12 Jahre. Von der Verheiratung bis zum Behandlungsbeginn wegen Corpuscarcinom vergingen durchschnittlich 32 Jahre. Von 532 verheirateten Frauen mit Corpuscarcinom konnten bezüglich Witwenstand nur 417 Fälle statistisch verwertet werden, da bei den übrigen entsprechende Angaben fehlen. Von diesen 417 Patientinnen waren 112 Frauen, d. s. 26,86%, verwitwet.

Auf die Gruppe der steril verheirateten Frauen entfielen 103 Patientinnen, d. s. 13,31% aller Corpuscarcinom-Fälle. Die Zahl der Ehejahre betrug bei diesen im Durchschnitt 21 Jahre, die Witwenzeit 10 Jahre. Von der Verheiratung bis zum Behandlungsbeginn wegen Corpuscarcinom vergingen durchschnittlich 24 Jahre. Bezüglich Witwenstand konnten von 103 steril verheirateten Frauen 88 Fälle statistisch verwertet werden. Von diesen waren 31 Patientinnen, d. s. 35,23%, verwitwet.

Ledig und gravide gewesen waren 14 Frauen, d. s. 1,72% aller Corpuscarcinom-Patientinnen, ledig und ohne Gravidität waren 125 Frauen, d. s. 16,19% aller Patientinnen mit Corpuscarcinom.

VI. Carcinoma ovarii.

Die Gesamtzahl aller von uns während der Berichtszeit beobachteten Fälle von Carcinoma ovarii betrug 550, d. s. 12,11% unserer Genitalkarzinom-Patientinnen. Verheiratet und gravide gewesen waren davon 390 Patientinnen, d. s. 71,10% der Gesamtzahl. Nach der Anzahl der Schwangerschaften und Aborte verteilt sich diese Gruppe folgendermaßen:

Tabelle 16. Verteilung der 390 Patientinnen mit Ovarialcarcinom nach der Anzahl der Graviditäten:

Zahl d. Grav.	Anzahl d. Fälle	%
1	58	14,91
2	92	23,65
3	61	15,71
4	50	12,85
5	37	9,25
6	26	6,68
7	16	4,10
8	15	3,85
9	9	2,31
10	14	3,60
11	3	0,77
12	3	0,77
13	3	0,77
14	1	0,26
15	0	0,00
16	1	0,26
17	1	0,26
insgesamt	390	100,00

Tabelle 17. Verteilung der 390 Patientinnen mit Ovarialcarcinom nach der Anzahl der Aborte:

Zahl der Aborte	Anzahl der Fälle
0	326
1	46
2	10
3	5
4	1
5	2
insgesamt	390

Tabelle 18. Gesamte und durchschnittliche Anzahl der Graviditäten, Geburten und Aborte bei unseren 390 Ovarialcarcinom-Patientinnen:

	Gesamtzahl	pro Pat.
Grav.	1567	4,03
Geburten	1472	3,78
Aborte	95	0,24

In der Gruppe der verheirateten Frauen, die schwanger gewesen waren, betrug die durchschnittliche Zahl der Ehejahre 25, die Witwenzeit 9 Jahre. Von der Verheiratung bis zum Behandlungsbeginn wegen Ovarialcarcinom vergingen bei unseren Patientinnen im

Durchschnitt 27 Jahre. Bezüglich Witwenstand konnten von 390 Frauen nur 256 Fälle statistisch verwertet werden. Von diesen waren 50, d. s. 19,53%, verwitwet.

Auf die Gruppe der steril verheirateten Frauen entfielen 55 Patientinnen, d. s. 9,66% der an Ovarialcarcinom erkrankten Frauen. Die Zahl der Ehejahre betrug bei ihnen im Durchschnitt 20 Jahre, die Witwenzeit 9 Jahre. Von der Verheiratung bis zum Behandlungsbeginn wegen Ovarialcarcinom vergingen durchschnittlich 21 Jahre. Bezüglich Witwenstand konnten bei den verheirateten Frauen ohne Gravidität nur 36 Fälle statistisch verwertet werden. Von diesen waren 7 Frauen, d. s. 19,44%, verwitwet.

Ledig und gravide gewesen waren 9 Frauen, d. s. 1,60% unserer Ovarialcarcinom-Patientinen. Die Gruppe der Ledigen ohne Gravidität umfaßte 96 Patientinnen, was einem Anteil von 17,55% an der Gesamtzahl entspricht.

Vergleichsfälle der Universitäts-Frauenklinik Würzburg.

Es wurden 1000 Frauen, die sich im Alter von 50 bis 70 Jahren befanden, aber nicht krebskrank waren, aus dem gynäkologischen Krankengut der Universitäts-Frauenklinik Würzburg von 1924 bis 1953 zum Vergleich herangezogen. Von diesen waren 889 Frauen verheiratet und gravide gewesen, d. s. 88,90% der Gesamtzahl. Nach der Anzahl der Schwangerschaften und Aborte aufgegliedert verteilen sich dieselben folgendermaßen:

Tabelle 19. Verteilung der 889 gynäkologischen Vergleichsfälle nach der Anzahl der Graviditäten:

Zahl d. Grav.	Anzahl d. Fälle	%
1	55	6,19
2	100	11,25
3	140	15,75
4	149	16,76
5	119	13,38
6	104	11,70
7	79	8,89
8	55	6,18
9	32	3,60
10	29	3,26
11	11	1,24
12	7	0,79
13	4	0,45
14	3	0,34
15	2	0,22
insgesamt	889	100,00

Tabelle 20. Verteilung der 889 gynäkologischen Vergleichsfälle nach der Anzahl der Aborte:

Zahl der Aborte	Anzahl der Fälle
0	676
1	143
2	54
3	13
4	2
5	1
insgesamt	889

Tabelle 21. Gesamte und durchschnittliche Anzahl der Graviditäten, Geburten und Aborte bei den 889 gynäkologischen Vergleichsfällen:

	Gesamtzahl	pro Pat.
Grav.	4387	4,94
Geburten	4084	4,59
Aborte	303	0,34

Bei den verheirateten Vergleichsfällen betrug die durchschnittliche Zahl der Ehejahre 26, die Witwenzeit 11 Jahre. Von der Verheiratung bis zum Behandlungsbeginn vergingen 28 Jahre. Von 889 verheiratet und schwanger gewesenen Frauen waren 177, d. s. 19,87%, verwitwet.

Auf die Gruppe der steril verheirateten Frauen entfielen 32 Patientinnen, d. s. 3,20% der Gesamtzahl. Die durchschnittliche Zahl der Ehejahre betrug in dieser Gruppe 21, die Witwenzeit 5 Jahre. Von der Verheiratung bis zum Behandlungsbeginn vergingen 22 Jahre. Verwitwet waren von 32 steril verheirateten Frauen 7, d. s. 21,88%. Ledig und gravide gewesen waren 16 Frauen, d. s. 1,60% der Gesamtzahl. Die Zahl der ledigen Frauen ohne Gravidität betrug 63, was einem Anteil von 6,30% entspricht.

Vergleichsfälle aus dem Nachlaßgericht Marktheidenfeld.

Insgesamt wurden 1000 im Alter von 50 bis 70 Jahren verstorbene Frauen statistisch erfaßt. Von diesen waren 684, d. s. 68,40% verheiratet und gravide gewesen. Nach der Anzahl der Schwangerschaften und Aborte verteilen sich dieselben folgendermaßen:

Tabelle 22. Verteilung der 684 verheiratet und schwanger gewesenen Frauen aus M. nach der Anzahl ihrer Graviditäten:

Zahl d. Grav.	Anzahl d. Fälle	%
1	154	22,51
2	142	20,76
3	149	21,78
4	112	16,37
5	57	8,33
6	33	4,83
7	19	2,78
8	9	1,32
9	3	0,44
10	2	0,29
11	1	0,15
12	0	0,00
13	2	0,29
14	1	0,15
insgesamt	684	100,00

Die Gesamtzahl der Graviditäten betrug 2119, auf eine Frau kamen im Durchschnitt 3,1 Geburten.

Auf die Gruppe der steril verheirateten Frauen entfielen in diesem Vergleichsgut 138 Fälle, d. s. 13,80% der Gesamtzahl.

Ledig und gravide gewesen waren 20 Frauen, die einem Anteil von 2,00% der Gesamtsumme entsprechen. Die Gruppe der ledigen Frauen ohne Gravidität umfaßte 158 Fälle, d. s. 15,80% der Gesamtzahl.

C. Zusammenstellung der Ergebnisse nach der jeweiligen Fragestellung und Vergleich mit den entsprechenden Literaturangaben

Im Folgenden sind unsere Untersuchungen an 4544 Frauen mit Genitalkarzinom nach den angegebenen Gesichtspunkten ausgewertet und mit entsprechenden Literaturangaben verglichen.

Tabelle 1. Literaturangaben über die anteilmäßige Aufteilung der verschiedenen Genitalkarzinome.

	Collum-Ca.	Corpus-Ca.	Ovarial-Ca.	Vulva-Ca.	Vaginal-Ca.	Tuben-Ca.	Gesamtzahl
Kryska, Tschechoslow. 1884—1928	75,1%	9,9%	10,8%	2,6%	1,4%	0,1%	5224
v. Bary, München 1933—1944	74,9%	9,8%	11,1%	1,5%	2,5%	0,2%	1094
Huber, Kiel 1922—1947	73,9%	10,0%	9,2%	2,7%	3,6%	0,6%	3447
Rock, Olmütz 1939—1948	72,6%	—	—	—	—	—	596
Univ.-Frauenklinik Würzburg 1889—1953	64,2%	17,1%	11,9%	3,8%	2,8%	0,2%	4544
Koller, Zürich 1945—1948	63,0%	—	—	—	—	—	—
Niggli, Basel 1935—1945	55,2%	18,9%	19,9%	3,2%	2,8%	—	720
Henriksen Kalifornien 1949	—	—	10,0%	—	—	—	—
Diaz, Salvador 1951	—	—	—	3,6%	—	—	—

Der prozentuale Anteil der einzelnen Genitalkarzinomlokalisationen ist beim Vergleich der verschiedenen Statistiken sehr unterschiedlich. So schwankt beispielsweise der prozentuale Anteil des Collumcarcinoms von 55% bis 75%. Diese Tatsache konnte in ihren ursächlichen Zusammenhängen noch nicht vollständig geklärt werden. Es dürften vielleicht auch methodische Unterschiede beim Einordnen der Genitalkarzinome nach Lokalisation (primäres Karzinom und Metastasen z. B. Vaginalcarcinom, Ovarialcarcinom und Krukenberg-Tumoren) eine Rolle spielen. Ferner kommen wohl erblich bedingte Unterschiede in der Organanfälligkeit in Frage wie sie z. B. von manchen Autoren beim Diabetes der Juden angenommen werden. Eine durch unterschiedliche Lebensgewohnheiten erhöhte oder verminderte Organexposition gegenüber krebsauslösenden Noxen,

wie dies bei Klosterfrauen naheliegt *(Gagnon, Schreck)*, könnte auch ursächlich an der Verschiedenheit der Genitalkarzinomlokalisation beteiligt sein.

Tabelle 2. Durchschnittliche Zahl der Ehe- und Witwenjahre und Zeit seit der Eheschließung bis zum Behandlungsbeginn bei den 4544 Genitalkarzinom-Patientinnen unseres Beobachtungsgutes:

	Ehejahre	Witwenjahre	Zeit seit d. Heirat
Ca. Vulvae	32	13	37
Ca. Vaginae	27	15	30
Ca. Colli	23	10	25
Ca. Ad. Cerv.	26	10	28
Ca. Corporis	30	12	32
Ca. Ovarii	25	9	27
Vergleichsfälle	26	11	28

Die durchschnittliche Zahl der Ehejahre ist bei den Patientinnen mit Collumcarcinom um 5 Jahre niedriger als bei den anderen Genitalkarzinomlokalisationen und um 3 Jahre niedriger als bei den Vergleichsfällen. Die Ursache für diesen Unterschied dürfte wohl an dem verhältnismäßig niedrigen durchschnittlichen Erkrankungsalter liegen.

Tabelle 3. Prozentualer Anteil der 736 Witwen unseres Beobachtungsgutes bei den verschiedenen Genitalkarzinomlokalisationen:

	Zahl der Fälle	%	Differenz	m. F. d. Diff. 3×	Diff. stat. signifikant?
Ca. Vulvae	37	34,58 ± 4,6%	+ 14,60	+ 14,22	ja
Ca. Vaginae	14	23,33 ± 5,4%	+ 3,35	+ 16,53	nein
Ca. Colli	470	25,11 ± 1,0%	+ 5,13	+ 4,71	ja
Ca. Ad. Cerv.	15	26,32 ± 5,8%	+ 6,34	+ 14,76	nein
Ca. Corporis	143	28,32 ± 1,9%	+ 8,34	+ 6,72	ja
Ca. Ovarii	57	19,52 ± 2,3%	— 0,46	— 7,62	nein
Vergleichsfälle	184	19,98 ± 1,2%			

Der prozentuale Anteil der Verwitweten ist bei allen Genitalkarzinomen höher als bei den Vergleichsfällen, mit Ausnahme des Ovarialcarcinoms. Diese Ergebnisse sind allerdings nur beim Vulva-, Collum- und Corpuscarcinom durch den dreifachen mittleren Fehler statistisch gesichert. Demnach könnte das Witwenschicksal die Entstehung des Vulva-, Collum- und Corpuscarcinoms begünstigen.

In dieser Hinsicht stimmen unsere Ergebnisse mit den Literaturangaben überein. *Peller* fand nach dem Tod des Ehemannes das Collum- und Corpuscarcinom häufiger. Witwen hatten öfter Gebärmutter- und Brustdrüsenkrebs als verheiratete Frauen.

Im hohen Lebensalter fand er die Krebssterblichkeit bei bestimmten Organen (Genitalorgane, Brust, Magen, Pankreas, Colon) für Witwen höher als für verheiratete und unverheiratete Frauen. *Lombard* sah unter den Collumcarcinom-Patientinnen viele geschiedene oder getrennt lebende Frauen.

Tabelle 4. Verteilung der 4544 Genitalkarzinom-Patientinnen unseres Krankengutes nach der Fortpflanzungstätigkeit:

	verh. m. Grav.	verh. o. Grav.	led. m. Grav.	led. o. Grav.
Ca. Vulvae				
Zahl d. Fälle	140	12	3	20
%	80,00±3,80%	6,86±1,80%	1,71±1,20%	11,43±2,30%
Ca. Vaginae				
Zahl d. Fälle	101	7	13	8
%	78,29±3,70%	5,43±1,90%	10,08±2,60%	6,20±2,10%
Ca. Colli (Plattenepithel)				
Zahl d. Fälle	2558	121	105	65
%	89,78±0,56%	4,25±0,13%	3,69±0,13%	2,28±0,24%
Ca. Ad. Cerv.				
Zahl d. Fälle	56	5	0	6
%	83,58±4,47%	7,46±3,08%	0,00±0,00%	8,96±3,50%
Ca. Corporis				
Zahl d. Fälle	532	103	14	125
%	68,78±1,60%	13,31±1,20%	1,72±0,45%	16,19±1,20%
Ca. Ovarii				
Zahl d. Fälle	390	55	9	96
%	71,19±1,80%	9,66±1,20%	1,60±0,54%	17,55±1,60%
Vergleichsfälle				
Zahl d. Fälle	1573	170	36	221
%	78,65±1,20%	8,50±0,63%	1,80±0,30%	11,50±0,22%

Tabelle 4 soll darüber Aufschluß geben, ob das Geschlechtsleben oder die Schwangerschaft einen fördernden oder hemmenden Einfluß auf die Entstehung der einzelnen Genitalkarzinome ausübt: In der letzten Spalte der Tabelle ist bei den Ledigen der Prozentsatz von Corpus- und Ovarialcarcinom höher als durchschnittlich. Demnach besteht wohl eine Erhöhung der Disposition für diese Karzinomlokalisationen bei ledigen und zugleich kinderlosen Frauen.

Beim Collumcarcinom ist der Prozentsatz in der letzten Spalte niedriger als durchschnittlich. Hinsichtlich dieser Lokalisation ist also bei den Ledigen und Kinderlosen die Karzinomgefährdung geringer. Ob nun die Kinderlosigkeit oder die Schwangerschaften auf der einen Seite oder andererseits der Geschlechtsverkehr oder die Enthaltsamkeit den wirksamen Faktor darstellen, geht aus den anderen Spalten der Tabelle 4 hervor. Beim Collumcarcinom sind die Ledigen mit Schwangerschaft doppelt so häufig als im Vergleichsmaterial, die Verheirateten ohne Gravidität sind nur halb so häufig und die Verheirateten mit Gravidität sind wieder häufiger als im Vergleichsmaterial. Es kann demnach ein fördernder Einfluß der Schwangerschaften auf die Collumcarcinom-Entstehung angenommen werden. Das Geschlechtsleben allein aber fördert wohl nicht in diesem Grade die Entstehung des Collumcarcinoms.

Die Literaturangaben zu diesem Punkte sind unterschiedlich. Die ätiologische Bedeutung der Schwangerschaft für die Collumcarcinom-Entstehung wird u. a. von folgenden Autoren angenommen: *Cramer, Gummel* und *W. Smith.*

Andere Autoren nehmen einen ursächlichen Zusammenhang an zwischen Geschlechtsverkehr und Collumcarcinom-Entstehung: *Fischer, Halban, Kennaway, H. Meyer, Plaut, Rothmann, L. Seitz, F. Smith* und *Weiner.* Diese Autoren stützen sich hauptsächlich auf die Seltenheit des Collumcarcinoms bei Jüdinnen. Durch die Circumcision der jüdischen Knaben soll die Bildung des als cancerogen geltenden Smegma verhindert werden. *Lombard* vermutet daß Frauen, die vor dem 20. Lebensjahr heiraten und deren letzte Geburt vor dem 25. Lebensjahr stattfindet, häufiger vom Collumcarcinom befallen werden. *F. Smith* und *Fischer* erwähnen die mögliche carcinogene Wirkung von Antikozipientien. Letzterer glaubt in der Substanz Chloropren, die das Ausgangsprodukt für die Herstellung von Pessaren darstellt, das carcinogene Agens zu sehen.

Mit ansteigender Zahl der Schwangerschaften findet sich (siehe Tab. 5) eine zunehmende prozentuale Häufigkeit des Collumcarcinoms. Das verhältnismäßig niedrige Erkrankungsalter beim Collumcarcinom unterstreicht noch diese Tatsache. So hätten manche Collumcarcinom-Patientinnen ohne die in verhältnismäßig jungen Jahren auftretende Erkrankung noch mehr Schwangerschaften gehabt. Es kann demnach wohl ein prädisponierender Einfluß von vielen Schwangerschaften und Geburten auf die Entstehung des Collumcarcinoms angenommen werden. Dieser Gedanke kommt noch deutlicher zum Ausdruck, wenn man die Genitalkarzinom-Patientinnen nach O-Graviden, I-Graviden usw. einteilt und in diesen Spalten den prozentualen Anteil der einzelnen Genitalkarzinomlokalisationen festlegt.

Tabelle 5. Prozentuales Verhältnis der Graviditäten bei den einzelnen Karzinomlokalisationen in unserem Material (4544 Fälle).

	0 Grav.	1 Grav.	2 Grav.	3 Grav.	4 Grav.	5 Grav. u. mehr
Ca. Vulvae						
Zahl der Fälle	12	23	21	17	15	64
%	7,89 ± 2,12%	15,13 ± 2,91%	13,82 ± 2,73%	11,18 ± 2,54%	9,87 ± 2,34%	42,11 ± 4,00%
Ca. Vaginae						
Zahl der Fälle	7	10	19	10	17	45
%	6,48 ± 2,34%	9,26 ± 2,53%	17,59 ± 3,67%	9,26 ± 2,53%	15,74 ± 3,80%	41,67 ± 4,74%
Ca. Colli (Plattenep.)						
Zahl der Fälle	121	254	402	387	348	1167
%	4,52 ± 0,32%	9,48 ± 0,55%	15,01 ± 0,68%	14,44 ± 0,67%	12,99 ± 0,64%	43,56 ± 0,96%
Ca. Ad. Cerv.						
Zahl der Fälle	5	3	15	17	9	12
%	8,20 ± 3,38%	4,92 ± 2,73%	24,59 ± 5,51%	27,87 ± 5,74%	14,75 ± 4,53%	19,67 ± 5,14%
Ca. Corporis						
Zahl der Fälle	103	93	97	107	84	151
%	16,22 ± 1,57%	14,65 ± 1,41%	15,27 ± 1,41%	16,85 ± 1,57%	13,23 ± 1,20%	23,78 ± 1,57%
Ca. Ovarii						
Zahl der Fälle	55	58	92	61	50	129
%	12,36 ± 1,86%	13,03 ± 1,57%	20,67 ± 1,86%	13,71 ± 1,57%	11,24 ± 1,57%	28,99 ± 2,12%
Vergleichsfälle						
Zahl der Fälle	170	209	242	289	261	572
%	9,75 ± 0,71%	12,00 ± 0,77%	13,88 ± 0,83%	16,58 ± 0,90%	14,97 ± 0,85%	32,82 ± 0,83%

Tabelle 5a. Prozentualer Anteil der einzelnen Genitalkarzinomlokalisationen bei unseren 4544 Genitalkarzinom-Patientinnen insgesamt sowie bei den verschiedenen Gruppen mit unterschiedlicher Kinderzahl.

Unter je 100 Fällen von Krebs der Geschlechtsorgane war das Neoplasma lokalisiert im:

		Gesamte Gen Ca.	0 Grav.	Nur Aborte	1 Geb.	2-3 Geb.	4-7 Geb.	8 u. mehr Geb.
Collum	Zahl d. Fälle	2916	197	28	282	862	1073	474
	%	64,2±0,70%	31,6±1,86%	58,3±7,10%	58,9±2,23%	66,7±1,20%	71,9±1,20%	78,0±1,57%
Corpus	Zahl d. Fälle	774	228	10	97	206	192	41
	%	17,0±0,54%	36,7±1,86%	20,8±5,87%	20,3±1,86%	15,9±1,00%	12,8±0,86%	6,7±1,00%
Ovar	Zahl d. Fälle	550	151	8	62	151	128	50
	%	12,1±0,47%	24,2±1,57%	16,7±5,42%	12,9±1,52%	11,7±0,90%	8,6±0,74%	8,2±1,21%
Vulva	Zahl d. Fälle	175	32	1	24	39	54	25
	%	3,9±0,28%	5,1±0,87%	2,1±2,00%	5,0±0,98%	3,0±0,46%	3,6±0,50%	4,1±0,79%
Vagina	Zahl d. Fälle	129	15	1	14	35	46	18
	%	2,8±0,24%	2,4±0,55%	2,1±2,00%	2,9±0,77%	2,7±0,46%	3,1±0,43%	3,0±1,00%
insgesamt	Zahl d. Fälle	4544	623	48	479	1293	1493	608
	%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Unter den mit einem malignen Neoplasma des Genitale behafteten kinderlosen, ledigen oder verheirateten Frauen ist das Collumcarcinom relativ selten. Schon die erste Gravidität genügt, um das Häufigkeitsverhältnis zwischen dem Collumcarcinom und dem aller anderen Genitalabschnitte stark zu verschieben. Beim Collumcarcinom steigt der prozentuale Anteil von 31,6% unter den 0-Graviden auf einen Anteil von 78,0% aller Genitalkarzinome unter den 8- und mehr Graviden.

Die Quote des Corpus- und Ovarialcarcinoms ist unter den Nulligravidae am höchsten und sinkt von einem Anteil von 36,7 bzw. 24,2% auf einen Prozentsatz von 6,7 bzw. 8,2% unter den 8- und mehr Graviden. Der Anteil des Vulva- und Vaginalcarcinoms von 5,1 bzw. 2,4% aller 0-Graviden zeigt bei den 8- und mehr Graviden keine wesentliche Differenz.

Peller kommt auf Grund seiner statistischen Analyse zu folgenden Schlußfolgerungen: Für die meisten Genitalabschnitte und zwar für das Corpus, die Ovarien, die Vagina und die Vulva stellen die mit der ersten Konzeption bzw. Schwangerschaft einhergehenden Umwandlungsprozesse einen starken, mit jeder folgenden Gravidität sich etwas vermehrenden Schutz vor Karzinomerkrankung dar. Gleichzeitig mit der ersten und zweiten Gravidität bzw. mit sie begleitenden oder bedingenden Vorgängen wird das Collum uteri für das Karzinom viel empfänglicher. Das häufigere Auftreten des Collumkrebses bei schwanger gewesenen Frauen führt er auf die Bildung des Lazerationsektropiums zurück, welches einen Locus minoris resistentiae für die Krebsentstehung darstelle. Nach *Imbert* verursachen die Schwangerschaften eine Prädisposition für das Carcinoma colli. *Speert* berichtete über 40 Fälle von Corpuscarcinom. Von diesen waren die meisten Patientinnen nie schwanger gewesen. *Palmer* fand in seinen statistischen Studien den Gebärmutterkörperkrebs verhältnismäßig häufig bei übergewichtigen, zuckerkranken Frauen, bei später Menopause und besonders bei Patientinnen, die in steriler Ehe lebten.

Tabelle 6. Durchschnittliche Zahl der Graviditäten bei 3921 Genitalkarzinom-Patientinnen unseres Beobachtungsgutes.

	verh. mit Grav.		ledig mit Grav.	
	Zahl d. Fälle	pro Pat.	Zahl d. Fälle	pro Pat.
Ca. Vulvae	140	4,54	3	1,67
Ca. Vaginae	101	4,61	13	2,38
Ca. Colli (Plattenepithel)	2558	4,83	105	2,06
Ca. Ad. Cerv.	56	3,52	0	0,00
Ca. Corporis	532	3,75	14	1,21
Ca. Ovarii	390	4,03	9	1,11
Vergleichsfälle	1573	4,02	36	1,50

Tabelle 7. Durchschnittliche Zahl der Geburten bei 3921 Genitalkarzinom-Patientinnen unseres Beobachtungsgutes.

	verh. mit Geb.		ledig mit Geb.	
	Zahl d. Fälle	pro Pat.	Zahl d. Fälle	pro Pat.
Ca. Vulvae	140	4,23	3	1,67
Ca. Vaginae	101	4,47	13	2,31
Ca. Colli (Plattenepithel)	2558	4,45	105	1,94
Ca. Ad. Cerv.	56	3,29	0	0,00
Ca. Corporis	532	3,45	14	1,21
Ca. Ovarii	390	3,78	9	1,11
Vergleichsfälle	1573	3,84	36	1,50

Bei der Gegenüberstellung der einzelnen Karzinomlokalisationen in Tabelle 6 und 7 zeigt sich, daß bei den Patientinnen mit Collum-, Vaginal- und Vulvacarcinom die durchschnittliche Kinderzahl gegenüber den Vergleichsfällen erhöht ist; erniedrigt ist sie beim Carcinoma corporis, Adenocarcinoma cervicis und beim Carcinoma ovarii. Nach diesen Tabellen könnte die Häufung von Schwangerschaften und Geburten die Entstehung des Carcinoma colli, vulvae und vaginae fördern. Die Unterschiede sind jedoch so klein, daß sie statistisch ohne Beweiskraft sind.

Tabelle 7a. Durchschnittliche Geburtenzahl bei 11 361 Frauen mit Genitalkarzinomen (Vergleichsstatistik der Literatur).

	Kryska	Bary	Smith	Huber	Univ.-Frauenkl. Würzburg
Ca. Vulvae	4,93	5,40	—	—	4,23
Ca. Vaginae	3,43	3,00	—	3,6	4,47
Ca. Colli	4,97	3,30	4,47	—	4,45
Ca. Corporis	3,98	2,00	—	—	3,45
Ca. Ovarii	3,60	2,10	—	—	3,78
Zahl d. Frauen	5224	1094	357	142	4544

Die meisten Autoren bejahen den ursächlichen Zusammenhang zwischen Geburtenhäufung und Collumcarcinom-Genese: *Bary, Begerro, Bredland, Denoix, Dietel, Farrar, Flocsztrumpf, Gilliam, Graves, Harnett, Hinselmann, Kearus, Kryska, Kunreuther, Lahm, Liepmann, Macharlane, Norris, Phaneuf, Scheffey, Schrimpf, F. Smith* und *Ter.* Die Geburtsverletzungen, die Cervicitis *(Graves)*, aber auch der Einfluß des Hypophysenvorderlappen-Hormons auf das Portioepithel der Schwangeren *(Marcharlane)* werden betont. Nur selten wird die Meinung vertreten, die Geburtenzahl sei bei den Collumcarcinom-Pa-

tientinnen nicht häufiger als sonst: *Kanki, Kaufmann, Nathanson* und *Wamberskij.*

Tabelle 8. Durchschnittliche Zahl der Aborte bei 857 verheirateten Genitalkarzinom-Patientinnen unseres Beobachtungsgutes (Univ.-Frauenklinik Würzburg 1889—1953).

	verh. mit Grav.	
	Zahl d. Fälle	pro Pat.
Ca. Vulvae	30	0,31
Ca. Vaginae	30	0,15
Ca. Colli (Plattenepithel)	611	0,37
Ca. Ad. Cerv.	11	0,23
Ca. Corporis	111	0,29
Ca. Ovarii	64	0,24
Vergleichsfälle	213	0,34

Die Zahl der Aborte ist im vorliegenden Material bei Frauen mit Collumcarcinom gegenüber den Vergleichsfällen etwas erhöht, bei allen anderen Karzinomlokalisationen erniedrigt. Die Unterschiede sind aber statistisch nicht signifikant. *Kryska, Liepmann, H. Meyer, F. Smith* und *Ter* sind der Ansicht, daß die Aborte einen fördernden Einfluß auf die Collumcarcinomentstehung ausüben. *Peller* fand das Collumcarcinom nach Aborten früher auftreten als nach Geburten. *Bary* sah ein gehäuftes Auftreten von Collumcarcinomen nach Abortus in seinem Krankengut nicht bestätigt.

Tabelle 9. Zeitliche Geburtenfolge (Quotient aus Kinderzahl und Jahren zwischen dem ersten und letzten Kind) bei den 4544 Genitalkarzinom-Patientinnen der Univ.-Frauenklinik Würzburg (1889—1953).

Ca. Vulvae	2,34
Ca. Vaginae	2,68
Ca. Colli (Plattenepithel)	2,51
Ca. Ad. Cerv.	2,33
Ca. Corporis	2,46
Ca. Ovarii	2,53
Vergleichsmaterial	2,39

Bei den meisten Genitalkarzinom-Lokalisationen fanden wir in unserem Beobachtungsgut der Jahre 1889—1953 die zeitliche Geburtenfolge gegenüber dem Vergleichsmaterial etwas verlängert. Eine Ausnahme bilden das Vulvacarcinom und das Adenocarcinoma cervicis.

Die Unterschiede sind aber statistisch im Bereich der Fehlerbreite. Wir fanden also bei den Genitalkarzinomen im allgemeinen keine Geburtenhäufung, wie sie teilweise in der Literatur für die Entstehung des Genitalkarzinoms verantwortlich gemacht wurde *(Huber, Peller)*.

D. Zusammenfassung

Die vorliegenden Untersuchungen erstrecken sich auf 4544 Genitalkarzinom-Patientinnen der Universitäts-Frauenklinik Würzburg aus den Jahren 1889 bis 1953. Genitalkarzinomlokalisation und unterschiedliche Fortpflanzungstätigkeit wurden zueinander in Beziehung gesetzt. Wir berücksichtigten das Vulvacarcinom, das Vaginalcarcinom, das Plattenepithelcarcinom der Portio und der Cervix, das Adenocarcinom der Cervix, das Corpuscarcinom und das Ovarialcarcinom. Das Tubencarcinom konnte wegen der geringen Zahl der Fälle (9) nicht mit einbezogen werden. Nach der unterschiedlichen Fortpflanzungstätigkeit teilten wir unsere Patientinnen in folgende Gruppen ein: Ledige ohne Schwangerschaften, Ledige mit Schwangerschaften, Verheiratete ohne Schwangerschaften, Verheiratete mit Aborten, Verheiratete mit verschiedener Anzahl von Kindern und Witwen. Außerdem berücksichtigten wir die Schnelligkeit der Geburtenfolge.

Die Schnelligkeit der Geburtenfolge ist anscheinend ohne Einfluß auf die Genitalkarzinomentstehung und -Lokalisation. Andere Faktoren der Fortpflanzungstätigkeit wie der Geschlechtsverkehr, die Schwangerschaften, Aborte und Geburten rufen eine prozentuale Verschiebung in der Häufigkeit der einzelnen Genitalkarzinomlokalisation hervor. Die Verschiebung ist derart, daß bei Fortpflanzungstätigkeit das Corpuscarcinom immer seltener, das Plattenepithelcarcinom der Portio immer häufiger wird. Diese Ergebnisse sind statistisch gesichert.

Es ist mir eine angenehme Pflicht, Herrn Professor Dr. K. B u r g e r für die Überlassung des Themas und die erteilten Ratschläge verbindlichst zu danken.

E. Schrifttum

Andersen, The incidence of certain pathologic conditions in patients with cancer of the endometrium. Nordisk Medicin, Stockholm 1949. ref. Obstetrics and Gynaecology Section X of Excerpta Medica 3 (1950), Nr. 964, S. 281.

Bary, Behandlungsergebnisse und andere statistische Daten der weiblichen Genitalkarzinome (1933—1944), Strahlentherapie, 88 (1952), S. 597.

Bauer, Das Krebsproblem (Berlin - Heidelberg) 1949.

— Hormone und Krebs. Dtsch. med. Wschr. 78 (1953), Nr. 45, S. 1525.

Begerro, Aetiology of cancer of the cervix. Gac. med. esp. 1950, ref. Obstetrics and Gynaecology Section X of Excerpta Medica 4 (1951), Nr. 1438, S. 374.

Bredland, Die Soziologie des Uteruskrebses. Nord. Med. 47 (1952, ref. Ber. Gynäk., Berlin 46 (1952), S. 385.

Corscaden, Hintergrund des Gebärmutterkörperkrebses. Amer. J. Obstetr. Gynec. 53 (1947), ref. Zbl. ges. Gynäk. 72 (1950).

Cramer, Problematik der Geschwulstkrankheiten in der Jetztzeit. Med. Klin. 16 (1946).

— Richtlinien für die Früherkenung, Behandlung und Vorbeugung von bösartigen Geschwülsten in tabellarischer Form: Strahlentherapie 85 (1951), S. 401.

Denoix, Biological faktors conditioning early occurence in cancer of the breast and the uterus. Bull. Ass. franc. cancer (1951), ref. Obstetrics and Gynaecology Section X of Excerpta Medica 5 (1952), S. 468.

Diaz, Hospital Rosales de El Salvador. Cancer of the vula. Analysis of 149 cases, ref. Obstetrics and Gynaecology Section X of Excerpta Medica 4 (1951), Nr. 1074, S. 287.

Dietel, Zur Ätiologie, Häufigkeit und Behandlung des Uteruscarcinoms. Münch. med. Wschr. 1930, ref. Ber. Gynäk., Berlin 20 (1931), S. 49.

Farrar, Die Gewebsreaktion auf Radium bei der Behandlung des Cervixcarcinoms und die Bedeutung von Cervixrissen für die Entwicklung von Krebs an diesen Stellen. Surg. gynecol. obstetr. 43 (1926), ref. Ber. Gynäk., Berlin 12 (1927), S. 16.

Fischer, Beitrag zur Frage der Entstehung des Cervixcarcinoms. Geburtsh. u. Frauenhk. 10 (1952), S. 888.

Flocsztrumpf, Pregnancy and genital and mammary cancer. Sem. med. B. Aires (1950), ref. Obstetrics and Gynaecology Section X of Excerpta Medica 4 (1951), Nr. 1327, S. 349.

Gagnon, Contribution to the study of the etiology and prevention of cancer of the cervix of the uterus. Amer. J. Obstetr. Gynec. (1950), ref. Obstetrics and Gynaecology Section X of Excerpta Medica 4 (1951), Nr. 733, S. 202.

Gilliam, Fertility and cancer of the breast and of the uterine cervix. Comparison between rates of pregnancy in women with cancer at these and other-sites. J. Nat. Cancer inst. Wash. (1951), ref. Obstetrics and Gynaecology Section X of Excerpta Medica (1952), Nr. 2014.

Graves, Wie das Carcinom in der Cervix uteri entsteht. N. England J. Med. 203 (1930), ref. Ber. Gynäk., Berlin 19 (1931), S. 390.

Cummel, Richtlinien für die Früherkennung, Behandlung und Vorbeugung von bösartigen Geschwülsten in tabellarischer Form. Strahlentherapie 85 (1951), S. 401.

Halban, Biologie und Pathologie des Weibes. Berlin - Wien 1927, ref. Ber. Gynäk., Berlin 13, S. 106.

Harnett, A statistical report on 955 cases of cancer of the cervix uteri and 321 cases of cancer of the corpus uteri. Brit. J. Cancer, London 1949, ref. Obstetris and Gynaecology Section X of Excerpta Medica 3 (1950), Nr. 1786, S. 513.

Henriksen, Cancer of the ovary and fallopian tube. California Med. 1949, ref. Obstetrics and Gynaecology Section X of Excerpta Medica 2 (1949), Nr. 1608, S. 358.

Hinselmann, cit. nach Veit-Stöckel, Handbuch der Gynäkologie, VI,1. Ätiologie des Uteruscarcinoms.

Horchler, Neurohormonale Störungen in Beziehung zum Geschwulstproblem und sich hieraus ergebende therapeutische Rückschlüsse. Ztschr. Geburtsh., Stuttgart 131 (1949).

Huber, Zur Ausbreitung des Corpuscarcinoms, zugleich ein Beitrag zur multizentrischen Karzinomentstehung. Zbl. ges. Gynäk. 71 (1949), S. 840.

— Multizentrische Karzinomentstehung im weiblichen Genitale und ihre klinische Bedeutung. Zbl. ges. Gynäk. 71 (1949), S. 298.

— Das primäre Karzinom der Vulva. Ein Beitrag zur Entstehung und Behandlung. Arch. Gynäk. 179 (1950).

— Das primäre Karzinom der Vagina. Ztschr. Geburtsh., Stuttgart (1950), S. 879.

— Über Genitalkarzinome und Schwangerschaft. Zschr. Geburtsh., Stuttgart 136, S. 259.

Hußlein, Corpuscarcinom in der Geschlechtsreife: Arch. Gynäk. 182 (1952) S. 125.

Imbert Gebärmutterkrebs und Schwangerschaft: ref. Ber. Gynäk., Berlin 29 (1935) S. 687.

Kanki, Statistiken des Gebärmutterkrebses: Jap. J. Obstetr. 12 (1929): ref. Ber. Gynäk., Berlin 16, S. 282.

Kauffmann, Krebsstatistische Untersuchungen mit besonderer Berücksichtigung vor, während und nach dem Kriege: Zbl. ges. Gynäk. 50 (1926): ref. Ber. Gynäk., Berlin 10 (1926) S. 126.

Kearus: Eine pathologische Studie über das Cervixcarcinom: Canad. med. Ass. 38 (1938): ref. Ber. Gynäk., Berlin 36 (1938) S. 505.

Kennaway, The racial and social incidence of cancer of the uterus: Brit. J. Cancer (1948) S. 177.

Koller, cit. nach Haefeli: Die Früherfassung des Portiocarcinoms an der Züricher Univ.-Frauenklinik in den Jahren 1945—1948: Mschr. Gebh. 130 (1950).

Kryska: Weiblicher Genitalkrebs: Statistik von 1884—1928: Cas. lek. cesk. (1928): ref. Ber. Gynäk., Berlin 17 (1930) S. 730.

Kunreuther, Karzinom und Schwangerschaft, ihre gegenseitige Beeinflussung, an Hand von Fällen der Klinik aus den Jahren 1910—1922: M. Inaug. Diss. 1923, Frankfurt/Main: ref. Ber. Gynäk., Berlin 6 (1925) S. 301.

Lahm, Das Karzinom des Uterus nach ätiologischen und pathol. anatom. Gesichtspunkten: Halban-Seitz: Biologie und Pathologie des Weibes: Bd. IV, S. 669.

Liepmann, Zur Frage der Ätiologie des Cervixcarcinoms in Bezug auf das geburtshilfliche Trauma. Med. Klin. (1931), ref. Ber. Gynäk., Berlin 20 (1932), S. 868.

Lombard, Epidemiological aspects of cancer of the cervix. Hereditary and environmental factors. Cancer N. Y. (1950), ref. Obstetrics and Gynaecology Section X of Excerpta Medica 4 (1951), Nr. 1248, S. 330.

Macharlane, Der Faktor des Geburtstraumas beim Cervixcarcinom des Uterus. Amer. J. Obstetr. Gynec. 30 (1935), ref. Ber. Gynäk., Berlin 30 (1936), S. 682.

Meyer, H., Gebärmutterhalskrebs bei jüngeren Frauen. M. Inaug.-Diss. (1939), Erlangen, ref. Ber. Gynäk., Berlin 43 (1942), S. 611.

Müller, Hormone und ihre Bedeutung für das Wachstum und die Behandlung der Karzinome. Strahlentherapie 86 (1952), S. 425.

Nathanson, Progress in Gynecology (1950), cit. nach Müller.

Niggli, Statistische Erhebungen und Nachkontrollen an Patientinnen mit Genitalkarzinom am Basler Frauenhospital aus den Jahren 1935—1945. Mschr. Geburtsh. 130 (1950), S. 1.

Norris, Pathologie des Cervixcarcinoms. Surg. Clin. N. America 6 (1926), ref. Ber. Gynäk., Berlin 11 (1927), S. 210.

Palmer, Statistische Studien über den Gebärmutterkörperkrebs. Amer. J. Obstetr. Gynec. 58 (1949), ref. Zbl. des. Gynäk. 72 (1950).

Peller, Der Krebs der weiblichen Geschlechtsorgane in seinen Beziehungen zur Schwangerschaft und Geburt. Arch. Gynäk. 118 (1923), S. 59.

— Karzinom und Gravidität. Wien klin. Wschr. 38 (1925), ref. Ber. Gynäk., Berlin 9 (1926), S. 158.

— Die Sterblichkeit der Schwangeren und Wöchnerinnen an Krebs. Zschr. Krebsforsch. 34 (1932), S. 439.

— Der Krebs und seine Beziehungen zur Schwangerschaft, Geburt und den ehelichen und sozialen Verhältnissen. Surg. Gynec. Obstetr. 71 (1940), ref. Ber. Gynäk., Berlin 41(1941), S. 663.

Phaneuf, Krebs des weiblichen Genitaltraktes, N. England J. Med. 202 (1930), ref, Ber. Gynäk., Berlin 17, S. 731.

Plaut, The carcinogenic action of smegma. Science, Baltimore 105 (1947), ref. Obstetrics and Gynaecology Section X of Excerpta Medica 1 (1948), Nr. 2139, S. 610.

Rock, Über das Vorkommen und die Behandlung des Krebses der weiblichen Genitalorgane an der geburtshilflich-gynäkologischen Klinik der Polacky-Universität in Ölmütz in den Jahren 1939—1948. Cas. lek. cesk. (1952), ref. Ber. Gynäk., Berlin 47.

Rothmann, Carcinoma of the cervix in Jewish women. Amer. J. Obstetr. Gynec. (1951), ref. Obstetrics and Gynaecolology Section X of Excerpta Medica 5 (1952), Nr. 1198, S. 313.

Scheffey, Diagnose und Behandlung von Gebärmutterkarzinomen. West J. Surg. Portland (1952), ref. Ber. Gynäk., Berlin 47, S. 182.

Schömig, Die Altersgefährdung und die Altersprognose bei den weiblichen Genitalkarzinomen. Strahlentherapie 83 (1950), H. 3.

— Die weiblichen Genitalkarzinome bei sexueller Enthaltsamkeit. Strahlentherapie 92 (1953), H. 1.

Schreck, Das Genitalkarzinom bei Klosterfrauen. M. Inaug. Diss. 1952, Würzburg.

Schrimpf, Erfolge in der Behandlung des Collumcarcinoms an der Rostocker Univ.-Frauenklinik (1941—1945). Zbl. ges. Gynäk. (1952), S. 752.

Schüller, Corpuscarcinom in der Geschlechtsreife. Arch. Gynäk. 182 (1952), S. 125.

Seitz, L., Biologie und Pathologie des Weibes. Berlin - Wien 19827, ref. Ber. Gynäk., Berlin 13, S. 106.

Smith, F., Ätiologische Faktoren bei der Entstehung der Cervixcarcinome. Amer. J. Obstetr. Gynec. (1931), ref. Ber. Gynäk. 19, S. 750.

— Nationalität und Cervixcarcinom. Amer. J. Obstetr. Gynec. (1941), ref. Ber. Gynäk., Berlin 43 (1942), S. 459.

— Statistischer Bericht über die Cervixcarcinome eines Jahrzehntes. Amer. J. Obstetr. Gynec. 1937, ref. Ber. Gynäk., Berlin 35 (1938), S. 399.

Smith, W., Carcinoma of the Cervix. Med. Times (1947), ref. Obstetrics and Gynaecology Section X of Excerpta Medica 1 (1948), Nr. 512, S. 209.

Speert, Corpuscarcinom bei jungen Frauen. Surg. 8 (1949), ref. Zbl. ges. Gynäk. 72 (1950).

Ter, Über die Ätiologie des Gebärmutterkrebses. Zschr. Krebsforsch. 27 (1928), ref. Ber. Gynäk., Berlin 15, S. 151.

Walz, Beitrag zur Karzinomentstehung im Corpus uteri durch Überfollikulisierung. Zbl. ges. Gynäk. 74 (1952), S. 1256.

W a m b e r s k i j, Einige Fragen zur Pathogenese des Collumcarcinoms. Ginik. akus., Moskva (1935), ref. Ber. Gynäk., Berlin 31 (1936), S. 450.
W e i n e r, Carcinoma of the Jewish women. Amer. J. Obstetr. Gynec. (1951), ref. Obstetrics and Gynaecology Section X of Excerpta Medica 5 (1952), Nr. 173, S. 49.

Lebenslauf.

Am 24. Februar 1915 wurde ich, Rudolf Weber, als Sohn des Steinbruchsbesitzers Michael Weber in Frankfurt am Main geboren. Ich besuchte die Volksschule in Marktheidenfeld und anschließend das Humanistische Gymnasium in Lohr, wo ich 1937 die Reifeprüfung ablegte. Nach Ableistung meiner Arbeits- und Militärdienstpflicht begann ich im Januar 1940 an der Universität Frankfurt am Main das Medizinstudium und legte daselbst im Juli 1941 die ärztliche Vorprüfung ab. Nach Abschluß der klinischen Semester bestand ich am 3. November 1944 das ärztliche Staatsexamen vor dem Prüfungsausschuß der Universität Würzburg. Anschließend diente ich als Truppenarzt bei der Wehrmacht bis zum Kriegsende. Nach meiner Rückkehr aus der Kriegsgefangenschaft war ich von 1947 bis 1949 als Medizinalpraktikant und Volontärarzt an der Universitäts-Nervenklinik Würzburg tätig. In den folgenden Jahren bis heute führte ich Praxisvertretungen aus.

Ich versichere ehrenwörtlich, daß ich die vorliegende Arbeit selbständig verfaßt und außer der angegebenen Literatur keine weiteren Hilfsquellen benutzt habe.

Ich versichere ehrenwörtlich, daß ich bisher von keiner anderen Seite ein Dissertationsthema zur endgültigen Bearbeitung erhalten habe.

Rudolf Weber.